

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu proses mengatur lingkungan agar peserta didik dapat belajar, sehingga dapat memiliki kemampuan dan keterampilan yang diharapkan. Penerapan pembelajaran kimia di sekolah masih kurang melibatkan peserta didik karena peserta didik belum difasilitasi untuk melakukan proses belajar secara maksimal. Proses pembelajaran kimia di sekolah seharusnya memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi dalam bidang sikap, pengetahuan maupun keterampilan.

Salah satu keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki peserta didik untuk menghadapi era globalisasi saat ini adalah keterampilan proses sains, sehingga peserta didik tidak hanya mampu memahami teori yang ada namun dapat mengadakan eksperimen dari teori tersebut dan mengemukakan hipotesisnya sendiri. Menurut Muh. Tawil dan Liliarsari (2014: 7) menyatakan bahwa mengajarkan keterampilan proses sains pada siswa sama artinya dengan mengajarkan keterampilan yang nantinya akan mereka gunakan dalam kehidupan keseharian mereka.

Keterampilan proses sains ini dapat dimiliki peserta didik jika berlatih. Latihan tersebut diterapkan dalam proses pembelajaran di laboratorium, dimana peserta didik dapat melakukan eksperimen. Dalam keterampilan proses sains peserta didik didorong agar dapat merancang sendiri permasalahan sesuai fenomena yang diangkat dalam pembelajaran sehingga menimbulkan hipotesis.

Bahkan bila memungkinkan peserta didik dapat diminta untuk merancang percobaan sendiri. Sehingga peserta didik dapat mengalami sendiri dan mendapatkan pengetahuan yang tidak hanya didapat dari teori saja. Pada pendekatan keterampilan proses sains, peserta didik akan mengobservasi, merumuskan hipotesis, mengendalikan variabel, melakukan eksperimen, menginterpretasi data, menyusun kesimpulan sementara dan mengkomunikasikan hasil yang ada untuk menarik kesimpulan bersama. Banyaknya aspek dalam keterampilan proses sains yang berguna untuk peserta didik justru kurang ditanamkan di sekolah karena banyak faktor seperti kurangnya ketersediaan alat dan bahan untuk melakukan sebuah percobaan atau praktikum.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas XI MAN Yogyakarta 3 ditemukan berbagai permasalahan, antara lain model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi dan belum mampu mengembangkan keterampilan proses sains, karena peserta didik cenderung mendengarkan dan menghafal mata pelajaran yang diberikan. Beberapa peserta didik bahkan kurang tertarik saat pelajaran berlangsung. Permasalahan lain yang ditemukan di sekolah adalah prestasi belajar kimia yang dicapai oleh peserta didik belum mencapai tingkat memuaskan.

Variasi model pembelajaran terus dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar kimia peserta didik. Salah satu variasi model pembelajaran yang dapat ditawarkan adalah model *Problem Based Learning*. Menurut M. Hosnan (2014: 299), tujuan utama model PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada

pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan mendorong peserta didik untuk aktif membangun pengetahuan sendiri. Model PBL juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial peserta didik.

Terdapat 5 fase penerapan model PBL dalam pembelajaran menurut Arends (2008: 57), yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, menganalisis, dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Menurut Ihsana El Khuluqo (2017: 228), bahwa keberhasilan pembelajaran adalah ketercapaian atau penguasaan terhadap bahan/materi pelajaran yang ditandai dengan penguasaan tujuan pembelajaran. Ukuran keberhasilan pembelajaran dalam pengertian yang operasional adalah penguasaan suatu bahan pelajaran yang dinyatakan tujuan pembelajaran khusus dan memiliki kontribusi bagi tujuan di atasnya. Dengan kata lain, pengetahuan awal merupakan faktor penting yang mempengaruhi prestasi belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian agar peserta didik dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan meningkatkan prestasi belajar dalam pembelajaran kimia. Penelitian ini mencoba mengetahui secara empirik pengaruh penerapan metode eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap keterampilan proses sains dan prestasi belajar kimia peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam pembelajaran kimia, yaitu:

1. Proses pembelajaran kimia kurang melibatkan peserta didik secara aktif terutama dalam kegiatan eksperimen, sehingga belum dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains.
2. Pelaksanaan eksperimen di sekolah perlu inovasi baru dalam pelaksanaan pembelajaran dan eksperimen kimia, terutama pada materi koloid yang biasanya hanya diajarkan teorinya saja tanpa diadakan eksperimen.
3. Peserta didik cenderung mendengarkan dan menghafal mata pelajaran yang diberikan, sehingga keterampilan proses sainsnya lemah.
4. Banyaknya indikator keterampilan proses sains yang harus dimiliki peserta didik.
5. Pengetahuan awal peserta didik mempunyai pengaruh dalam prestasi belajar peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi pada permasalahan sebagai berikut:

1. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini akan ditinjau dari ada tidaknya perbedaan prestasi belajar dan KPS antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan PBL dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model 5M.

2. Materi pembelajaran dalam penelitian dibatasi pada materi pokok koloid untuk peserta didik kelas XI IPA semester 2 MAN Yogyakarta 3 tahun ajaran 2016/2017.
3. Keterampilan proses sains peserta didik diungkap dengan lembar observasi kinerja selama praktikum, lembar kerja peserta didik, dan tugas rumah pada materi pokok koloid.
4. Prestasi belajar kimia peserta didik diungkap dengan menggunakan tes hasil belajar kimia berupa soal objektif pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban pada materi pokok koloid.
5. Pengetahuan awal kimia berupa rerata nilai ulangan harian pada semester 1 yang dikendalikan secara statistik.

D. Rumusan Masalah

Uraian permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta 3 tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menggunakan model pembelajaran 5M pada pembelajaran kimia materi sistem koloid apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik?
2. Adakah perbedaan prestasi belajar kimia peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta 3 tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menggunakan

model pembelajaran 5M pada pembelajaran kimia materi sistem koloid apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik?

3. Bagaimana kategori kualitas keterampilan proses sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning*?
4. Bagaimana kategori kualitas keterampilan proses sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran 5M?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mempelajari:

1. Mempelajari perbedaan keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta 3 tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menggunakan model pembelajaran 5M pada pembelajaran kimia materi sistem koloid apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik.
2. Mempelajari perbedaan prestasi belajar kimia peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta 3 tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menggunakan model pembelajaran 5M pada pembelajaran kimia materi sistem koloid apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik.
3. Mempelajari kategori kualitas keterampilan proses sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning*.
4. Mempelajari kategori kualitas keterampilan proses sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran 5M.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilaksanakan penelitian ini, manfaat yang diharapkan di antaranya:

1. Bagi peneliti

- a. Memberikan pengalaman langsung dalam melaksanakan penelitian di bidang pendidikan kimia.
- b. Memberikan tambahan wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam mempersiapkan diri sebagai calon pendidik yang siap menciptakan pembelajaran yang variatif.
- c. Memberikan informasi kepada peneliti tentang efektivitas model PBL dalam pembelajaran kimia.

2. Bagi pendidik

- a. Memberikan informasi kepada pendidik kimia tentang kelebihan dan kekurangan dari metode eksperimen berbasis PBL.
- b. Memberikan gambaran kepada pendidik kimia tentang pelaksanaan metode eksperimen berbasis PBL.

3. Bagi Peserta didik

- a. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi kimia dan merangsang minat belajar kimia peserta didik.
- b. Penerapan metode eksperimen berbasis PBL diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dan prestasi belajar peserta didik.